

Размеры. L_{ds} — 387, W_{ds} — 195; L_{vas} — 128, W_{vas} — 109, L_{lan} — 18; L_{tar} — 170. Длина щетинок: D_1 , AL_1 , PS — 23; D_2 , D_6 — 13; D_3 , AM_2 — 14; D_4 — 17; D_5 — 18; AM_1 , PL_3 — 30; AL_2 — 25; AL_3 — 37; ML , AS — 27; PL_1 — 34; PL_2 , PM_2 — 31; PM_3 — 62; PV — 42; макрохеты IV пары ног: на лапке — 63, на голени — 40, на колене — 70.

Самец неизвестен.

Дифференциальный диагноз. Наиболее сходен с *A. reductus* Wainstein, 1962, от которого хорошо отличается наличием соленостома id, гладкими и более короткими щетинками PM_2 , более длинными перитремами, более широким вентроанальным щитом иной конфигурации, сильно сближенными анальными порами, меньшим количеством зубцов на Df хелесеры и другими признаками.

Колодочка Л. А., Скляр В. Е. Клещи-фитосейиды (Phytoseiidae, Parasitiformes) из почвы, подстилки и гнезд грызунов степной и лесостепной зон Украины // Проблемы почвенной зоологии: Тез. докл. VII Всесоюз. совещ.— Киев: Наук. думка.— 1981.— С. 102—103.

Wainstein B. A. Révision du genre Typhlodromus Scheuten, 1857 et systématique de la famille des Phytoseiidae (Berlese, 1916) // Acarologia.— 1962.— 4, N 1.— P. 5—30.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)

Получено 20.01.90

New Phytoseiid Mite Species of the Genus *Amblyseius* (Parasitiformes, Phytoseiidae). Kolodochka L. A.— Vestn. zool., 1991. N 3.— Five *Amblyseius* species are described as new: *A. provectus* sp. n., *A. dissipatus* sp. n. from Forest-Steppe Ukraine. *A. extricatus* sp. n., *A. proximus* sp. n. from Steppe Ukraine, *A. riparius* sp. n. from Volhynian Polesye Area. Type material is deposited in Schmalhausen Institute of Zoology (Kiev).

УДК 599.323.4

И. В. Загороднюк

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ *MICROTUS BREVIROSTRIS* (RODENTIFORMES): МАТЕРИАЛЫ ПО ТАКСОНОМИИ И ДИАГНОСТИКЕ ГРУППЫ "ARVALIS"

Ключевыми проблемами при ревизии группы «arvalis» в целом и систематического положения каждой из ранее описанных форм стали уточнение географического распространения и разработка морфологических критериев диагностики видов-двойников. Все эти задачи — и распространение, и диагностика, и номенклатура — пересекаются и становятся необходимыми при рассмотрении систематического положения таких спорных форм, как *Microtus brevirostris* Ognev, 1924.

После разделения политипического вида *Microtus arvalis* s. l. на несколько форм видового ранга возникла необходимость номенклатурного оформления этого действия. Если за западнопалеарктической 46-хромосомной формой было оставлено старейшее пригодное название *M. arvalis* Pallas, 1779, то история таксономического становления 54-хромосомного вида-двойника оказалась весьма непростой. Объясняется это тем, что синонимия *M. arvalis* aust. чрезвычайно обширна (47 названий по Ellerman, Morrison-Scott, 1951), а ареалы этих видов-двойников широко перекрываются.

Первоначально для 54-хромосомной формы *M. arvalis* aust. было предложено название *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl, 1972 (Мейер и др., 1972). И, хотя следом была установлена омонимия с *M. subarvalis* Heller, 1933 (Громов, Поляков, 1977), это название прочно закрепилось в отечественной литературе. Одновременно с этим было показано, что на Балканах в типовой местности *Microtus arvalis*

epiroticus Ondrias, 1966 обитает исключительно 54-хромосомная форма (Ružić et al., 1975), для обозначения которой авторы и предложили название *M. epiroticus* Ondrias, 1966, ставшее общепринятым в работах зарубежных коллег.

Как показало картирование ареалов хромосомных форм, название «*M. arvalis rossiaemeridionalis*» Ognev, 1924 также относится к 54-хромосомной форме *M. arvalis* auct. и является старейшим пригодным (Малыгин, 1983; Малыгин, Яценко, 1986). Авторы также отметили, что из описанных до 1924 г. включительно *arvalis* s. l. только форма *Microtus brevirostris* Ognev, 1924 может оказаться идентичной *rossiaemeridionalis*, хотя вопрос о ее систематическом положении так и не был решен. В последней сводке по систематике грызунов СССР эта форма вместе с *transcaucasicus* Ognev, 1924, *gudauricus* Ognev, 1929 и *caspicus* Ognev, 1950 отнесена к *Microtus* ex gr. «*arvalis*» incertae sedis (Павлинов, 1987).

Microtus brevirostris Ognev, 1924 = *M. obscurus macrocranius* Ognev, 1924, stat. rev.

1924 *Microtus brevirostris* Ognev, 1924 (Огнев, 1924: 32);

1950 *Microtus arvalis macrocranius* Ognev, 1924 (Огнев, 1950: 205);

1951 *Microtus* (?) *arvalis brevirostris* Ognev, 1924 (Ellerman, Morrison-Scott, 1951: 699);

1966 *Microtus brevirostris* Ognev, 1924 (Ellerman, 1966: 609);

1977 *Microtus arvalis macrocranius* Ognev, 1924 (Громов, Поляков, 1977: 304);

1987 *Microtus arvalis* Pallas, 1779 vel *M. rossiaemeridionalis* Ognev, 1924 (Павлинов, 1987: 199);

1991 *Microtus obscurus brevirostris* Ognev, 1924 (Загороднюк, 1991: 45).

Вид описан из окр. Владикавказа по единственному экземпляру N S-31251 ♂ из кол. Зоологического музея Московского университета. Основные промеры (в мм): тела: L=94, Ca=27, Pl=15,7, Au=10,4, черепа (обозначения по Загороднюк, 1989) — Cbl=22,1, Zyg=12,9, HK (bul)=9,2, BK (bul)=11,4 H Rost=6,5, M(1—3)=5,2, Dia=6,2, L Nas=6,0, B Nas=2,9, LFI=4,3 мм.

Морфологические особенности типа (узкие и длинные foramina incisiva, ланцетовидные nasalia, неширокая interparietale, упрощенное строение «пятки» M³, слабоструктурированные заднечелюстные ямки и др.) свидетельствуют о его принадлежности к группе 46-хромосомных *arvalis* s. l. Недооценка возрастной изменчивости, несомненно, и послужила одной из главных причин выделения этого молодого экземпляра в самостоятельный вид, что нашло свое отражение в предложенном ему названии «*brevirostris*». Второй экземпляр полевки с теми же исходными данными, что и у *M. brevirostris*, С. И. Огнев (1924) описывает как «*Microtus arvalis* ssp.».

Данные хромосомного анализа (экз. № 11139, 11140 в Зоологическом музее Института зоологии АН УССР) показали, что в типовом местонахождении *M. brevirostris* обитают полевки с 2n=46 и NF=72. Их кариотипы идентичны изученным нами *M. obscurus* (Evermann) (Загороднюк, 1991), которым в настоящее время придается статус хорошего, отдельного от *M. arvalis* s. str. вида (Емельянов и др., 1987; Загороднюк, 1990; 1991). По результатам переопределения типового материала, к этому же виду следует относить и форму *gudauricus* Ognev, syn. n. (рис. 1).

Как следует из приведенного выше списка синонимов, *Microtus brevirostris* Ognev по правилу первого ревизующего следует считать младшим субъективным синонимом названия *Microtus arvalis macrocranius* Ognev, 1924, syn. n.

В оригинальном описании формы *brevirostris* С. И. Огнев очевидно небезосновательно упомянул о *Microtus dinniki* Satunin, 1903 (nomen nudum!) из окр. Майкопа. В своем обзоре К. А. Сатунин (1903, с. 59—60) различал 11 видов и подвидов рода *Microtus*, в том числе 3 формы *M. arvalis*, но ни одного вида кустарниковых по-

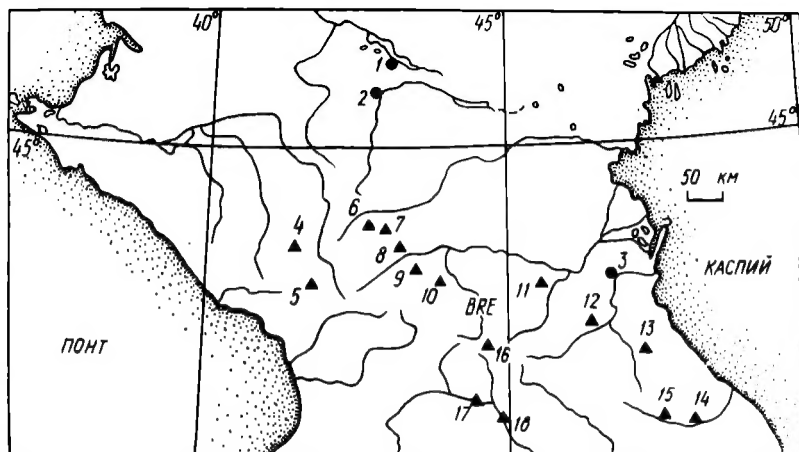


Рис. 1. Места обнаружения *Microtus obscurus* ($2n=46$; кружки) и *Microtus rossiaemeridionalis* ($2n=54$; треугольники) в Предкавказье и типовое местонахождение *Microtus brevirostris*: *Microtus rossiaemeridionalis*: 1 — Ставрополье, Киевка (Малыгин, 1983); 2 — там же, Ипатово (ibid.); 3 — Дагестан, 20 км СВ от Кизилюрт (Пантелеев, Рожанская, 1980); *Microtus obscurus*: 4 — Карачаево-Черкессия, Зеленчукская (Малыгин, 1983); 5 — Теберда (ibid.); 6 — Ставрополье, Ессентуки (Дзуев, Малкаров, 1976); 7 — Пятигорск (ibid.); 8 — Кабардино-Балкария, Сармаково (ibid.); 9 — там же, Нальчик (ibid.); 10 — там же, Старый Лескен, Жемталы, Черная Речка (ibid.), Старый Черек (Малыгин, 1983); 11 — Чечено-Ингушетия, Грозный (окр., Джалка, совхоз «Альпийский») (Дзуев, Малкаров, 1976), там же, Катаяма, (Малыгин, 1983); 12 — Дагестан, Аракани, Урма (Дзуев, Малкаров, 1976); пойма р. Сулак, Буртунай, 900 м и оз. Кезеной-ам, 1800 м (Пантелеев, Рожанская, 1980); 13 — там же, Леваши (Дзуев, Малкаров, 1976); 14 — там же, Кирка-Кизляр (Малыгин, 1983); 15 — там же, Курах (Кулиев, 1979); 16 — Грузия, Казбеги, Дарбаз (ibid.); 17 — там же, р-н Каспи, Кавтисхети (Малыгин, 1983); 18 — Тбилиси, Джавахети (ibid.).

левок (*Pitymys auct.*), в связи с чем название *M. dinniki* Sat. было синонимизировано с *Microtus majori* Thomas, 1906.

По результатам карิโอгеографического анализа (Загороднюк, 1991) и переисследования типового материала название *brevirostris* включается в список синонимов *Microtus obscurus* (Eversm.), состоящий из 9 пригодных названий: *obscurus* Eversmann, 1841=*ilaeus* Thomas, 1912=*macrocranius* Ognev, 1924=*brevirostris* Ognev, 1924=*transcaucasicus* Ognev, 1924=*gudaureicus* Ognev, 1929=*transuralensis* Serebrennikov, 1929=*iphigeniae* Heptner, 1946=*innae* Ognev, 1950, synp. n.

О типе рода *Microtus* Schrank. *Microtus arvalis* auct. в настоящее время подразделен на 7 самостоятельных, но морфологически трудноотличимых видов (*arvalis*, *rossiaemeridionalis*, *obscurus*, *kirgisorum*, *transcaspicus*, *kermanensis*, *mongolicus*), из которых 3 первых — широкоареальны. Их ареалы широко перекрываются и включают типовые местонахождения многих форм *arvalis* s. l.

При установлении рода *Microtus* в него были включены три вида: *Microtus terrestris*, *M. amphibius* и *M. gregarius* (Schrank, 1798). Их описания в работе Шранка сопровождаются упоминаниями соответствующих линнеевских видов рода *Mus* и несомненно соответствуют *Microtus arvalis*, *Arvicola amphibius* и *Microtus oeconomus* в современном понимании этих таксонов. В дальнейшем после признания подродовой обособленности водяных полевков (*Arvicola*) первый из этих видов фиксирован типом подрода *Microtus* как «*Microtus terrestris* Schrank» (Lataste, 1883). С целью сохранения стабильной номенклатуры многочисленные последующие разночтения следует согласовать следующей формулировкой: «*Mus terrestris* Linnaeus, 1758 sensu Schrank, 1798=*Mus ar-*

valis Pallas, 1779». В таком случае название *Arvalomys* Shaline, 1974 становится младшим объективным синонимом названия *Microtus* Schrank, 1798.

Типом рода *Microtus* Schrank следует по-прежнему считать *Mus arvalis* (s. str.) Pallas, типовым местонахождением которой предложено обозначить Германию (Miller, 1912). Затем С. И. Огнев (1916), анализируя расплывчатые указания П. С. Палласа, счел возможным обозначить в качестве типового местонахождения европейскую Россию (в частности окр. Самары), но вслед за этим отказался от этого и принял точку зрения Г. Миллера (Огнев, 1924). В дальнейшем С. И. Огнев ограничил типовую местность этого вида окр. Хольцминда в Нижней Саксонии (Огнев, 1950). Это сыграло впоследствии положительную роль, поскольку в Германии распространены только *Microtus arvalis* s. str. (2n=46, NF=84), а в европейской России находится зона симпатрии трех видов-двойников и типы *Mus arvalis* Pallas не сохранились (R. Angermann, личн. сообщ.). В связи с этим обозначение неотипов *Microtus arvalis* (Мейер и др., 1972) из зоны симпатрии видов-двойников (Ленинградская обл.) не только лишено смысла, но и не пригодно (МКЗН, ст. 75(d)).

Синонимия 54-хромосомной формы. В настоящее время существует 6 названий, которые могут конкурировать на право обозначать 54-хромосомную форму *Microtus arvalis* s. l. Приводимые ниже типовые местонахождения этих форм уточнены исходя из оригинальных описаний и этикеточных данных типов.

Как следует из приведенных выше результатов анализа систематического положения *M. brevirostris* Огнев, 1924, для обозначения 54-хромосомного вида-двойника это название непригодно и реализации права первого ревизующего (Малыгин, Яценко, 1986) не требуется. Старейшее пригодное название 54-хромосомных полевых остается неизменным: вся типовая серия *M. a. rossiae meridionalis* Огнев по предлагаемым ниже диагностическим признакам тождественна коллекции 54-хромосомных полевых из нашей рабочей коллекции. По результатам анализа типового материала и кариогеографическим данным к числу его синонимов следует отнести также *caspicius* Огн. (данная работа) = *muhlisi* Neuh. = *relictus* Neuh. (post Osborn, 1962; Dogramaci, 1989) = *rhodopensis* Heinrich (см. рис. 2), syn. nov.

Широко используемое название *Microtus subarvalis* Mejer, Orlov, Skholl, 1972 не только преокупировано (см. синонимию), но и изначально не валидно (МКЗН, ст. 11 (d)), поскольку при описании этой формы авторы дважды предполагают его синонимичность: «Строение зубной системы, окраска, размеры тела и черепа полностью укладываются в диагноз *M. a. duplicatus*» и далее «К этому виду относятся формы, описанные под названием *M. a. rossiae meridionalis* (sic!), *M. a. caspicius* и, возможно, некоторые другие.»* (Мейер и др., 1972, с. 160).

- 1924 *Microtus arvalis rossiae-meridionalis* Огнев (Огнев, 1924: 27). Россия, Воронежская обл., Бобровский р-н, Нов. Курлак. Типы в Зоол. музее Московского университета (голотип N S-30903, ♂ sen.). При переопределении коллекций *arvalis* s. l. этого музея выявлен экземпляр N S-36073 (в серии из 35 экз.; Гомельская обл., Черчерский р-н, Кукличи, leg. С. Тузов) с пометкой С. И. Огнева "typus";
- 1936 *Microtus arvalis relictus* Neuhäuser (Neuhäuser, 1936: 195). Турция, ил Конья, окр. Джиханбейли (Inevi), западное озеро Туз (ошибочно «Малая Азия, Ivenis»: Ellermann, Morrison-Scott, 1951; Малыгин, 1983);
- 1936 *Microtus arvalis muhlisi* Neuhäuser (Neuhäuser, 1936: 194). Турция, ил Зонгулдак, Бартын (горы черноморского побережья);
- ?1936 *Microtus arvalis rhodopensis* Heinrich (Heinrich, 1936: 48). Болгария, Родопы, севернее Смолен, Чепеларе, 1200 м (см. Kratochvil, 1982);
- 1950 *Microtus arvalis caspicus* Огнев (Огнев, 1950: 215). Казахстан, Гурьевская обл., 15 км севернее Ганюшкино. (ошибочно — Астраханская обл. России, «Чанюшкино»:

* Действительно, именно эти и «некоторые другие» формы здесь рассматриваются как идентичные 54-хромосомному виду.

- Павлинов, 1987). Тип N S-31017 ♂ ad. в Зоол. музее Московского университета; 1966 *Microtus arvalis epiroticus* Ondrias (Ondrias, 1966: 58). Греция, ном Янина («Эпир»), окр. Перамы; 1972 *Microtus subarvalis* Mejer. Orlov, Skholl (Мейер и др., 1972: 159). Россия, Ленинградская обл., Пушкин. Тип N 56761 ♂ ad в Зоологическом Институте АН СССР (Ленинград). Nom. graecoss., non Heller, 1933 (Громов, Поляков, 1977), nom. nud. (данная работа).

Западная граница ареала *Microtus rossiaemeridionalis*. Вблизи ка-риологически датированного ареала этого вида находятся типовые ме-стонахождения ряда форм (*levis et angularis* Miller, 1908; *duplicatus* Miller, 1912 и др.), идентичность которых по отношению к *rossiaeme-ridionalis* Огнев, 1924 до сих пор ни доказана ни опровергнута.

Данные по географическому распространению полевков группы «arvalis» в Восточной Европе по данным на начало 1980 гг. обобщены в свод-ках (Kral et al., 1980; Малыгин, 1983). Многочисленные новые данные позволяют нам существенно уточнить западные границы видовой ареа-ла 54-хромосомной формы. Номера пунктов в тексте соответствуют при-веденным на карте (рис. 2):

- 1 — Ленинградская обл., Сосновск (Малыгин, 1983); 2 — Финляндия, Котке (Ак-сенова, 1978); 3 — Эстония, вост. берег оз. Вытръярв, Курекюле (leg. Мазинг); 4 —

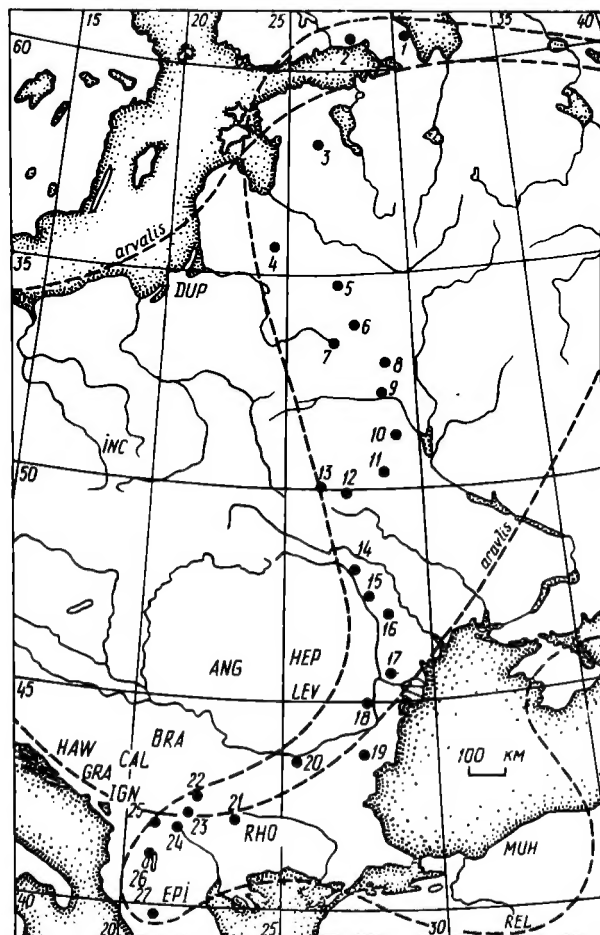


Рис. 2. Наиболее западные находки 54-хромосомного вида и предполагаемые пре-делы географического рас-пространения *Microtus ros-siaemeridionalis* (см. текст) и *Microtus arvalis* (Загород-нюк, 1991) в регионе. Типо-вые местонахождения гео-графически близких форм полевков группы «arvalis» обозначены начальными бу-квами их названий: LEV — *levis* Miller, 1908 (Румы-ния, подножье гор, Прахова, Gageni); ANG — *angularis* Miller, 1908 (Румыния, сев. макросклон Ю. Карпат, Хунедоара, Хацер); BRA — *braueri* Martino, 1926 (Сербия, Кралево); CAL — *calypsus* Montagu, 1923 (Сербия, Нова-Варош); DUP — *duplicatus* Miller, 1912 («Тенкиттен» = Кали-нинградская обл., При-морск); EPI — *epiroticus* Ondrias, 1966 (Греция, Янина); GRA — *grandis* Martino, 1948 (Герцегови-на, Гацко, 960 м); HEP — *heptneri* Natar, 1963 (Ру-мыния, Юж. Карпаты, Висе-ги Mts., альпика; ? = *M. ag-restis*: Corbet, 1978); HAW — *hawelkae* Bolkaу, 1925 (Герцеговина, Гацко, гора Лебрушник); IGM — *igmanensis* Bolkaу, 1929 (Босния, верховья Неретвы, г. Игман, 1214 м); INC — *incognitus* Stein, 1931 (ЧСФР, «Schlesien, Krs. Oels, Gimmel»); KAR — *karamani* Martino, 1925 (Македония); MUH — *muhlisi* Neuhäuser, 1936 (Турция, Бартин); REL — *relictus* Neuhäuser, 1936 (Турция, Конья, Джиханбейли); RHO — *rhodopen-sis* Heinrich, 1936 (Болгария, Родопы, Смолен, Чепеларе).

Литва, Паневежис (по черепу); 5 — Белоруссия, Мядельский р-н, Нарочь (Манохина, 1981); 6 — Минск (ibid.); 7 — Минская обл., Столбцы (ibid.); 8 — там же, Старые Дороги (Манохина и др., 1979); 9 — Гомельская обл., Петриков (Манохина, 1981); 10 — Украина, Киевская обл., Припятский р-н, Красница, Княжичи (det. Жежерина); 11 — Житомирская обл., Попельнянский р-н, Андрушки (Загороднюк, Тесленко, 1986); 12 — Хмельницкая обл., Староконстантиновский р-н, Западницы (det. Тесленко); 13 — Тернопольская обл., Кременец (leg. Гайченко); 14 — Молдова, Дрокия (Гайченко, Малыгин, 1975); 15 — там же, Фалешты (det. Тесленко); 16 — там же, Кишинев (Гайченко, Малыгин, 1975); 17 — Одесская обл., Измаил; 18 — Румыния, левобережье Дуная, Джурджени (Zima et al., 1981); 19 — Болгария, Толбухин (Белчева и др., 1977); 20 — Плевен, Яссен (Belcheva et al., 1985); 21 — там же, горы Пирин, Банско (Kral, 1975); 22 — Сербия, Владичин Хан (Petrov et al., 1975); 23 — там же, Вране (ibid.); 24 — Македония, Скопье (Zivković et al., 1974); 25 — там же, Тетово (ibid.); 26 — там же, Струга (ibid.); 2 — Греция, Янина (Ružić et al., 1975).

Очевидно, что даже столь «расширенный» в свете новых данных ареал вида не покрывает ни одно из типовых местонахождений форм, описанных ранее 1924 г. (см. также Малыгин, Яценко, 1986).

В отличие от *Microtus arvalis* значительная часть наиболее западных находок *M. rossiaemeridionalis* основана на материалах анализа полевок, добытых в стогах. Несомненно, что именно эта особенность вида служит ему надежным и уютным прикрытием для дальнейшей экспансии на запад. Можно предположить, что эта «лугово-стоговая» форма полевок образовала широкую зону симпатрии с собственно *M. arvalis* благодаря выходу в агроценозы с неограниченными кормовыми ресурсами, хорошими условиями для норения и стадиями переживания. В этой связи заметим, что на юге (Балканы) виды-двойники практически парapatричны, тогда как по мере продвижения на север образуется сначала узкая (100—200 км; Болгария, Украина), а затем и необычайно широкая (500—900 км, Россия, Белоруссия, Прибалтика) зона перекрытия их ареалов.

В этом случае зону симпатрии видов-двойников можно рассматривать как явление вторичное, возникшее в результате недавнего расселения *M. rossiaemeridionalis*, и описания балканских форм группы «arvalis» не могли основываться на экземплярах этого (54-хромосомного) вида. Это подтверждается и полным отсутствием ареалогических аналогов *M. rossiaemeridionalis*, тогда как тип ареала *M. arvalis* отмечается по крайней мере еще у двух видов грызунов — *Terricola subterraneus* (Загороднюк, 1989) и *Sylvaeus sylvaticus* (Межжерин, Загороднюк, 1989).

Морфологическая диагностика. Вкратце рассмотрим комплекс морфологических признаков, позволяющий проводить диагностику 46/54-хромосомных форм группы «arvalis» (ARV — ROS). Его практическая проверка осуществлена на кариотипированных сериях черепов взрослых особей обыкновенных полевок преимущественно с юга европейской части СССР. *Microtus obscurus* практически по всем признакам близка к собственно *M. arvalis*, но следует отметить некоторый сдвиг вариационных рядов их изменчивости в сторону *M. rossiaemeridionalis*.

Анализ имеющихся черепных материалов позволяет заключить, что диагностическая ценность описываемых ниже признаков также закономерно убывает к северу в направлении зоны широкой симпатрии видов-двойников. Это можно рассматривать как результат вторичного совмещения их ареалов после недавнего расселения видов на равнины Восточной Европы и, как следствие, — совмещения экологических ниш (луга, сельхозкультуры). К этому следует добавить очевидный факт педоморфоза у северных форм: при неальтернативном характере диагностических признаков (мозаичная фиксация отногенетических стадий их развития) *r*-стратегия неизменно приводит к сближению морфотипики сравниваемых форм (рис. 3).

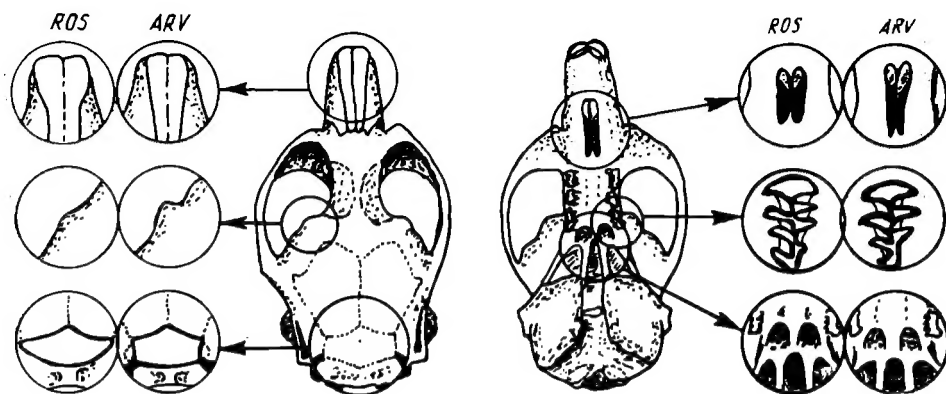


Рис. 3. Краниологические отличительные особенности 46-хромосомных *Microtus arvalis* s. l. (ARV) и 54-хромосомных *Microtus rossiaemeridionalis* (ROS).

По размерным показателям и особенностям окраски меха различия между видами наиболее ярко выражены при сравнении юго-западных популяций, в других районах они имеют характер тенденций: более крупные размеры тела и относительно длинный хвост у ROS, более яркую — вплоть до интенсивного светлорубого налета — окраску спины, заметно контрастирующую с белесым цветом брюха.

1 — окраска тапус. В отличие от ARV у ROS темная окраска верхней поверхности тапус контрастирует с белесым брюхом, что хорошо видно уже при предварительной диагностики живого материала;

2 — *tubercules plantis*. В отличие от ARV подошвенные бугры у ROS равноразмерные, более мелкие и темноокрашенные; у ARV подпальцевые бугры крупные, пяточные более мелкие, обычно светло-серого либо розового цвета.

3 — форма резцовых отверстий (post Тесленко, 1986). У ROS *for. incisiva* короткие и широкие, их задние части широкоокруглые, у ARV *for. inc.* длинные и узкие, заметно суженные сзади;

4 — площадка *os interparietale*. С возрастом у ARV развиваются гребни, ооконтуривающие кость таким образом, что образуется прямоугольная неширокая площадка; у ROS эти два костных гребня слабо развиты и сверху хорошо виден весь контур межтеменной кости, имеющий форму вытянутого полумесяца;

5 — заглазничные бугры (post Тесленко, 1986). Наибольшего развития достигают у ARV, вплоть до образования небольшого костного козырька, тогда как у ROS они едва намечены;

6 — заднечелюстные ямки. В отличие от ARV, имеющей слабоструктурированный задний отдел костного неба, у ROS заднечелюстные ямки глубокие и крупноперфорированные;

7 — талонидный отдел M^3 . У ARV задняя непарная петля этого зуба обычно имеет упрощенное строение, пятка укорочена, основной морфотип — «*typica*» с тенденцией к «*symplex*»; у ROS — пятка заметно вытянута и до 20 % особей (в южных популяциях — до 60–80 %) характеризуются морфотипом «*duplicata*» или «*duplicata/typica*».

8 — форма носовых костей. У ARV *os nasalia* неширокие и ланцетовидные, у ROS расширены спереди и сжаты с боков, булавовидные.

За некоторыми исключениями все особенности ARV заключаются в большей скульптурированности и изогнутости линий профиля черепа вдоль его главной оси, тогда как у ROS наибольшее развитие имеют признаки ширины и тонкой структуры.

Практически все отличительные особенности видов имеют онтогенетическую составляющую (см. таблицу). Так, выраженность признака

N 1 у *ARV* противопоставляется его слабому развитию у *ROS* с той оговоркой, что у молодых *ARV* (группа JUV) он так же слабо выражен и только у особей старшей группы (SEN) приобретает значимую диагностическую ценность. Иными словами, у взрослых особей сравниваемых форм мы наблюдаем фиксацию альтернативных стадий онтогенетического развития морфологических структур. Следовательно, морфологическая диагностика 46- и 54-хромосомных форм наиболее успешна при сравнении взрослых особей (*adultus/senex*). В концентрированном виде эта закономерность представлена в виде следующей таблицы:

Характер проявления отличительных черепных признаков у сравниваемых видов

Признак	<i>Arvalis</i>	<i>Rossiaemeridionalis</i>
foramen incisiva	длинные и узкие, вытянуты (SEN)	короткие и широкие, округлые (JUV)
площадка interparietale	оконтурена, близка к прямоугольнику (SEN)	не оконтурена, тип полумесяца (JUV)
заглазничные бугорки	отчетливы (SEN)	едва намечены (JUV)
заднечелюстные ямки	неглубокие, мелкоперфорированы (JUV)	глубокие, крупноперфорированы (SEN)
талонид М ³	укорочен, symplex-typica (JUV)	усложнен, typica-duplicata (SEN)
форма nasalia	ланцетовидные (JUV)	булавовидные (SEN)

- Аксенова Т. Г. Особенности строения сперматозоидов и их значение в систематике серых полевок (*Rodentia, Cricetidae*) // Тр. ЗИН АН СССР.— 1978.— 79.— С. 91—101.
- Белчева Р. Г., Пешев Ц. Х., Раджабли С. И. Анализ хромосомного набора болгарской популяции обыкновенной полевки (*Microtus arvalis*) // Зоол. журн.— 1977.— 56, вып. 2.— С. 315—317.
- Воронцов Н. Н., Ляпунова Е. А., Белянин А. Н. и др. Сравнительно-генетические методы диагностики и оценки степени дивергенции видов-двойников обыкновенных полевок *Microtus arvalis* и *M. epiroticus* // Там же.— 1984.— 63, вып. 10.— С. 1555—1565.
- Гайченко В. А., Малыгин В. М. Некоторые вопросы систематики и распространения видов-двойников обыкновенной полевки на юге Европейской части Советского Союза // Вестн. зоологии.— 1975.— N 3.— С. 20—24.
- Громов И. М., Поляков И. Я. Полевки (*Microtinae*).— Л.: Наука, 1977.— 504 с.— (Фауна СССР. Млекопитающие; Т 3, вып. 8).
- Дзуев Р. И., Малкаров С. М. О распространении и биотопической приуроченности кариотипических форм обыкновенной полевки Кавказа // Фауна, экология и охрана животных Северного Кавказа.— Нальчик, 1976. Вып. 6.— С. 136—141.
- Емельянов И. Г., Загороднюк И. В., Золотухина С. И. Эколого-систематический обзор рецентных хомяковых (*Cricetidae, Rodentia*) фауны Украины // Хомяковые фауны Украины.— Киев: Ин-т зоол. АН УССР (Препринт N 6). 1987.— С. 3—18.
- Загороднюк И. В. Таксономия, распространение и морфологическая изменчивость полевок рода *Terricola* Восточной Европы // Вестн. зоологии.— 1989.— N 5.— С. 3—14.
- Загороднюк И. В. Кариотипическая изменчивость и систематика серых полевок (*Rodentia, Arvicolini*). Сообщение 1. Видовой состав и хромосомные числа // Там же.— 1990.— N 2.— С. 26—37.
- Загороднюк И. В. Кариотипическая изменчивость 46-хромосомных форм полевок группы *Microtus arvalis* (*Rodentia*): таксономическая оценка // Там же.— 1991.— N 1.— С. 36—45.
- Загороднюк И. В., Тесленко С. В. Виды-двойники надвида *Microtus arvalis* на Украине. Сообщение 1. Распространение *Microtus subarvalis* // Там же.— 1986.— N 3.— С. 34—40.
- Кулиев Г. Н. Кариологическая характеристика некоторых видов полевок подсемейства *Microtinae*, обитающих в Азербайджане: Автореф. дис. канд. биол. наук.— Баку, 1979.— 18 с.
- Малыгин В. М. Систематика обыкновенных полевок.— М.: Наука, 1983.— 208 с.
- Малыгин В. М., Яценко В. Н. Номенклатура видов-двойников обыкновенной полевки (*Rodentia, Mammalia*) // Зоол. журн.— 1986.— 65, вып. 4.— С. 579—591.
- Мамохина Н. В. Эколого-морфологическая характеристика обыкновенной полевки Белоруссии.— Минск: Ин-т зоол. АН БССР, 1981.— 17 с.

- Мейер М. Н., Орлов В. Н., Схоль Е. Д. О номенклатуре 46- и 54-хромосомных полевок типа *Microtus arvalis* Pall. (Rodentia, Cricetidae // Зоол. журн.— 1972.— 51, вып. 1.— С. 157—161.
- (МКЭН) Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание третье.— Л.: Наука, 1988.— 205 с.
- Межжерин С. В., Загороднюк И. В. Новый вид мышей рода *Apodemus* (Rodentia, Muridae) // Вестн. зоологии.— 1989.— N 4.— С. 55—59.
- Огнев С. И. Млекопитающие Таврической губернии, преимущественно Крымского полуострова. Часть 1. Грызуны // Зап. Крымск. о-ва естествоисп. и любит. прир.— 1916.— 5 (1915).— С. 51—111.
- Огнев С. И. Грызуны Северного Кавказа // Ростов-на-Дону: Госиздат (юго-вост. отделение), 1924.— 64 с.
- Огнев С. И. Подсемейство Microtinae. Полевки // Звери СССР и прилежащих стран.— М., Л.: Изд-во АН СССР, 1950.— Т. 7.— 706 с.
- Павлинов И. Я. Отряд Rodentia Bowdich, 1821.— Грызуны // Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика Млекопитающих СССР.— М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987.— С. 127—227.
- Пантелеев П. А., Рожанская Н. И. О систематическом положении двух подвидов обыкновенной полевки в Дагестане // Грызуны. М-лы V Всесоюз. совещ. (Саратов, 1980).— М., 1980.— С. 35—36.
- Сатуни К. А. Обзор исследований млекопитающих Кавказского края.— Тифлис: Типогр. К. П. Козловского, 1903.— 63 с.
- Тесленко С. В. Распространение и морфо-экологическая характеристика видов-двойников обыкновенной полевки на территории Украины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Киев, 1986.— 24 с.
- Belcheva R. G., Topaschka-Ancheva M. N., Gerassimov S. Karyological characteristics of *Microtus epiroticus* in Bulgaria // Докл. Болг. АН.— 1985.— 38, N 11.— P. 1555—1557.
- Corbet G. B. The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review.— London; Ithaca: Cornell Univ. Press., 1978.— 314 p.
- Doğramaci S. Türkiye memeli faunası için yeni bir Kayıt *Microtus epiroticus* (Mammalia: Rodentia) // DOĞA TU Zooloji.— 1989.— D. 13.— N 3.— P. 197—203.
- Ellerman J. R. The families and genera of living rodents (2nd ed.). Vol. 1.— London: Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1966.— 690 p.
- Ellerman J. R., Morrison-Scott T. C. S. Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946.— Tonbridge: Tonbridge Printers Ltd., 1951.— 810 p.
- Kral B. A species of the genus *Microtus* (Microtidae, Mammalia) new for the fauna of Bulgaria // Zool. listy.— 1975.— 24, N 4.— S. 353—360.
- Kral B., Belanin A. N., Zima J. et al. Distribution of *Microtus arvalis* and *M. epiroticus* // Acta Sci. Nat. Brno.— 1980.— 14.— N 9.— P. 1—31.
- Kratochvil J. Ein morphologisches Unterscheidungskriterium der Arten *Microtus epiroticus* und *M. arvalis* // Folia zool.— 1982.— 31, N 2.— P. 97—111.
- Lataste F. Historique de la classification des Campagnols // Le Naturaliste.— 1883.— N 1.— P. 323—349.
- Miller G. Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the collection of the British Museum.— London: Brit. Mus. (Nat. Hist.), 1912.— 1019 p.
- Neuhäuser G. Die Muriden von Kleinasien // Ztschr. Säugetierk.— 1936.— 2.— S. 163—236.
- Ondrias J. C. The taxonomy and geographical distribution of the Rodents of Greece // Säugetierk. Mitt.— 1966.— 14.— P. 1—136.
- Osborn D. J. Rodents of the subfamily Microtinae from Turkey // J. Mammal.— 1962.— 43, N 4.— P. 515—529.
- Petrov B., Zivković S., Ružić A., Rimsa D. A new mammals species in the fauna of Serbia (*Microtus epiroticus* Ondrias, 1966) // Arch. biol. nauka.— 1975.— 27, N 3/4.— S. 19—20.
- Ružić A., Petrov B., Zivković S., Rimsa D. On the species independence of the 54-chromosome vole *Microtus epiroticus* Ondrias, 1966 (Mammalia, Rodentia), its distribution, ecology and importance as a pest in the west part of Balkan peninsula // Arch. Poljopriv. nauka.— 1975.— 28(104).— P. 153—160.
- Schrank F. P. Fauna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Tiere. Bd. 1. Abh. 1.— Nürnberg, 1798.— 292 S.
- Zima J., Cerveny J., Hrabě V. et al. On the occurrence of *Microtus epiroticus* in Rumania (Arvicolidae, Rodentia) // Folia zool. (Brno).— 1981.— 30, N 2.— P. 139—146.
- Zivković S., Rimsa D., Ružić A., Petrov B. Cytogenetical characteristics, taxonomic status and distribution of the voles with 46 and 54 chromosomes of the *Microtus arvalis* group in Yugoslavia (Rodentia, Mammalia) // Arch. biol. nauka.— 1974.— 26, N 3/4.— S. 123—134.

Systematic Position of *Microtus brevirostris* (Rodentiformes): Materials to the Taxonomy and Diagnostics of the "Arvalis" Group. Zagorodnyuk I. V.—Vestn. zool., 1991, N 3.—Taxonomy of some West-European forms of *Microtus arvalis* s. l. has been revised on the basis of distributional data and reidentification of their types. *Microtus brevirostris* is shown to be identic to the *M. obscurus* ($2n=46$) and *rossiaemeridionalis* — to the 54-chromosomal species.

Morphological criteria for differentiation of the forms with $2n=46/54$ including 2 external and 6 cranial characters, which can be used for the species determination in field and laboratory conditions, are proposed.

Validity of the names *M. rossiaemeridionalis* O g n., *M. arvalis* P a l l. and *M. obscurus* E v e r s m. for the three known karyoforms of "arvalis"-groups ($2n=54$, $2n=46$ with $NF=84$ and with $NF=72$ respectively) is confirmed.

Because of some confusion in literature the question of type species designation in genus *Microtus* Schrank is observed. Some nomenclatorial reasons for fixation of *M. arvalis* are proposed.

УДК 599.323.4

С. В. Межжерин, А. Г. Михайленко

О ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ *APODEMUS SYLVATICUS* TSCHERGA (RODENTIA, MURIDAE) АЛТАЯ

Западнопалеарктическая группа мышей, в настоящее время рассматриваемая в качестве подрода *Sylvaeomus*, является традиционно трудной для систематики. И неслучайно, что только в СССР и на сопредельных территориях известно не менее трех десятков форм неясного таксономического ранга. За все время изучения этой группы перед исследователями возникали серьезные затруднения, связанные с диагностикой видов. Вначале в период исследований, проводившихся на основе классических морфологических подходов, главной причиной неразработанной систематики стала географическая изменчивость (Аргиропуло, 1940, 1946). Позднее, с внедрением экспериментальных методов, проблему однозначного выделения видов также решить не удалось. Прежде всего это связано со стабильностью кариотипа представителей подрода ($2n=NF=48$, Zima, Kral, 1984). И только в самое последнее время с помощью методов биохимической систематики удалось внести определенную ясность в диагностику европейских видов лесных мышей (Csaikl et al., 1980; Gemmeke, 1980, 1983; Nascetti, Fillipucci, 1984; Gebczynski et al., 1986). К настоящему моменту на территории Европы можно считать доказанным существование 4 репродуктивно изолированных видов: *Apodemus sylvaticus*, *A. flavicollis*, *A. microps* (Громов, Баранова, 1981; Павлинов, Россолимо, 1987; Corbet, 1978; Niethammer, Krapp, 1978) и *A. falzfeini* (Межжерин, Загороднюк, 1989).

Особое внимание привлекают азиатские формы лесных мышей, так как недавние исследования, проведенные с помощью метода электрофореза с последующим генетическим маркированием, дали интересные и неожиданные результаты. На Кавказе и в Закавказье установлено наличие четырех репродуктивно изолированных видов, причем среди них отсутствуют европейские виды *A. flavicollis* и *A. sylvaticus* (Воронцов и др., 1988, 1989; Наджафова, 1989; Межжерин, 1990 б), а обнаружены: *A. microps*, существование которого в Закавказье ранее предполагалось (Штейнер, 1979), *A. falzfeini* и еще два вида, систематическая ревизия которых не проведена. Кроме того, исследования, выполненные методами биохимической генетики с мышами Ирана (Darviche et al., 1979) и Непала (Gemmeke, Niethammer, 1982), показали, что эти зверьки, ранее относимые к *A. sylvaticus*, на деле таковыми не являются и не конспецифичны ни одному из видов подрода лесных мышей Западной и Центральной Европы. Изложенные обстоятельства делают особенно интересными исследования азиатских лесных мышей.

Лесная мышь Алтая, относимая в настоящее время к подвиду *A. s. tscherga* (Громов и др., 1963; Громов, Баранова, 1981), занимает особое зоогеографическое по-